Série MS

Manual de Utilização e Instalação

- Consumidores
- Representantes
- Revendedores

Serviço de Atendimento ao Consumidor

Tel.: 0800 021 9290
www.dancor.com.br

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO:

Prezado Cliente.

Parabéns pela preferência na escolha de produtos Dancor.

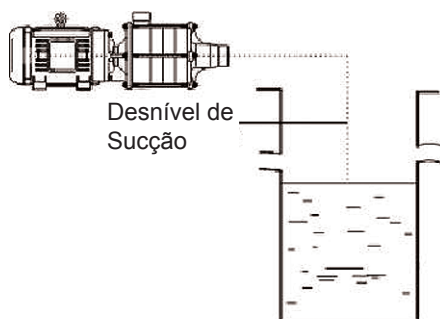
Este documento foi elaborado cuidadosamente, para orientá-lo e ajudá-lo no manuseio de sua bomba DANCOR. Leia com bastante atenção, seguindo passo-a-passo todas as suas instruções, sua bomba produzirá os resultados esperados para sua plena satisfação.

As bombas DANCOR são fabricadas basicamente para operar com água. Entretanto, poderão trabalhar com outros líquidos. Para trabalhar com outros líquidos entrar em contato com o **S.A.C. (Serviço de Atendimento ao Consumidor - Tel.: 0800 021 9290)** para maiores informações.

Sobre o Equipamento

A DANCOR fabrica variada linha de produtos, razão pela qual o primeiro passo é identificar, com precisão, a característica da sucção, relativa a sua necessidade.

APLICAÇÕES

As bombas Centrífugas Multi-Estágios DANCOR SÉRIE MS, possuem uma altura manométrica de sucção (AMS) inicial de 6 m, atingindo, após seu inicio de funcionamento uma AMS máxima de 8 m (dados ao nível do mar). São aplicáveis a todas as operações de transferência de liquidos que não contém sólidos em suspensão e não sejam quimicamente agressivos. Para trabalhar com outro líquido, que não seja água, entrar em contato com o **S.A.C.(Serviço de Atendimento ao Consumidor - Tel.:0800 021 9290** para maiores informações.

AMS: É igual ao Desnível de Sucção + Perdas de Carga.

Desnível de Sucção: É a medida em metros, tomada na vertical, entre o centro do bocal de sucção da bomba até a superfície da água no poço.

As bombas DANCOR, Série MS, produzem altas pressões (”booster”) até 18 kgf/cm², o que proporciona excelentes condições para pressurização de redes hidráulicas, edifícios com vários pavimentos, limpeza de estábulos, veículos, fazendas e sítios, sistemas de irrigações, refrigerações e combate a incêndio, água potável, alimentação de caldeiras e etc.

MATERIAIS EMPREGADOS

O difusor, o difusor com elevação, o flange de sucção e a intermediária são em ferro fundido. O rotor em bronze ou alumínio-silicio. Eixo em aço inox.

CUIDADOS COM A INSTALAÇÃO

A instalação deverá ser realizada por profissional especializado.

1- Localização: Determine o local que a bomba DANCOR será instalada. Os motores com pés deverão ser instalados sobre fundações rígidas para evitar vibrações excessivas.

2- Proteção: Escolha um local de instalação da bomba de fácil acesso para uma eventual manutenção, que seja bem ventilado, resguardada de chuva, respingos e poeiras agressivas. Caso a fiação elétrica precise ficar exposta, utilize um conduite para protege - la. É obrigatório que o equipamento fique acima do solo, com um pequeno declive na direção do poço e montado numa base resistente, com proteção contra umidade.

3- Fornecimento de Energia: Verifique se a energia elétrica está de acordo com a característica do motor: monofásico 110/220 V ou trifásico 220/380 V.

4- Aterramento: É imprescindível estabelecer o aterramento do motor elétrico.

5- Quadro de Entrada de Energia: Nunca ligue a bomba em ramais secundários ou tomadas. Ligue a fiação elétrica diretamente do Quadro de Energia até a bomba, utilizando sempre a mesma bitola de fio (*). Veja o Quadro de Seleção de Fios.

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Instruções Gerais válidas para instalação de qualquer bomba DANCOR.

ESCOLHENDO E PREPARANDO AS TUBULAÇÕES

Os diâmetros das tubulações deverão ser sempre adequados à vazão desejada.

Informe-se com o S.A.C (Serviço de Atendimento ao Consumidor) Tel.: 0800 021 9290.

Os diâmetros dos tubos deverão ser, no mínimo, iguais aos dos bocais da bomba (sucção/recalque). Entretanto, recomenda-se utilizar tubos com diâmetros maiores, o que proporciona melhor rendimento do equipamento.

INSTALAÇÃO PASSO A PASSO

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

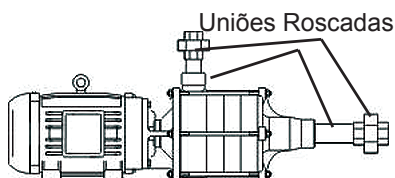
1 - Todas as tubulações hidráulicas - elevação\sucção- serão montadas com apoio próprio, a fim de não causar peso sobre a bomba.

2 - Utilizar tubulações conforme descritas na Tabela de Seleção. Utilizar tubos com diâmetros superiores aqueles dos bocais das bombas, para um melhor rendimento do equipamento.

3 - Todas roscas externas deverão ser envolvidas com fita teflon ou similar (vedação), para evitar entrada de ar ou vazamento pelas conexôes.

4 - Montar primeiro tubulação de sucção.

1° PASSO

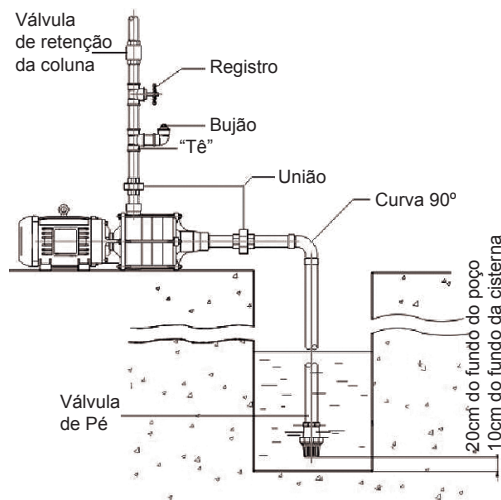
Instale nos bocais, uma pequena sucção de 10 cm de tubo de PVC com uma união roscada. Caso seja necessário remover a bomba, as tubulações de sucção e de recalque não serão afetadas.

2° PASSO

1 - Meça os comprimentos dos tubos que serão utilizados na instalação da sucção .

2 - Abra roscas (extensão de 15 mm) nas extremidades dos tubos (para a união e para outra conexão.

3 - Se for necessário, para aumentar a extensão do tubo, instale uma luva com rosca.

3° PASSO

Montar a tubulação de sucção. Depois de aberto e revestido o poço, fixar o tubo horizontal na união do bocal de sucção da bomba. Em seguida, instale a curva e, depois o tubo vertical com a válvula de retenção (de Pé), que será introduzida no poço. A válvula de pé ficará a 20 cm do fundo da cisterna ou do reservatório (**).

4° PASSO

1 - Fixar uma seção de tubo na união do bocal de elevação da bomba.

2 - Instalar o conjunto com um “tê”, um cotovelo e um bujão, para facilitar a operação de escorva.

3 - Instalar outra seção de tubo para adaptar o registro.

4 - Completar a instalação de elevação até o ponto de descarga.

5 - Instalar uma válvula de retenção na coluna da elevação.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

A Instalação Elétrica obedecerá a melhor técnica e a maior segurança para garantia de vida do motor e prevenção contra acidentes (risco de choque).

Verifique a tensão em que será feita a ligação: 110V, 220V ou 440V para motores monofásicos e 220V ou 380V, para motores trifásicos impresso na placa de identificação da bomba, orienta a correta ligação dos terminais do motor à instalação elétrica conforme a tensão disponível no local.

Observe no Quadro de Seleção de Bitola de Fios para Instalação Elétrica, qual aquela indicada no seu caso, de acordo com a distância medida entre a bomba e o Quadro de Entrada de Energia (Chave Geral).

Nunca ligue em tomadas ou ramais secundários.

É obrigatório a instalação de uma chave de partida com contactor, relé de sobrecarga e falta de fase para promover a proteção dos motores elétricos, tanto monofásicos, como trifásicos.

A falta dessa proteção nos motores acarretará a perda da GARANTIA, em caso de danos ocasionados por falhas da rede elétrica. Essas chaves poderão ser adquiridas através de nossos revendedores mencionando-se a potência do motor, rpm (rotações por minuto) e tensão da rede elétrica.

Esses dados estão impressos na placa de identificação da bomba. O relé térmico deverá ser ajustado de acordo com o valor da corrente elétrica do motor.

ATENÇÃO: desarmes sucessivos do relé térmico indicam irregularidades, que sob análise criteriosa de profissional especializado podem ser constatadas.

Nesses casos, não forçar religamentos, nem utilizar quaisquer artíficios que impeçam a livre atuação do relé térmico ou do contactor, sob risco da perda da GARANTIA do equipamento.

As emendas deverão ser feitas com os fios limpos e com várias voltas bem apertadas, para que haja um perfeito contato. Use fita isolante de boa qualidade e certifique-se de que as emendas permanecerão bem isoladas.

ATERRAMENTO: Para total segurança da instalação elétrica, certifique-se de que o motor esteja perfeitamente aterrado. Utilize o terminal para aterramento, conectando-o a um fio de 2.5mm, e este a uma haste de ferro apropriada, para seu perfeito aterramento. Caso haja dificuldade solicite à concessionária de energia orientação sobre o aterramento.

TABELAS DE SELEÇÃO DE BITOLAS DE FIOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

BITOLAS DE FIOS CONDUTORES DE COBRE, PARA LIGAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS*											
Monofásico		Distância do Motor ao Quadro Geral de Distribuição em Metros									
		10	20	30	40	50	75	100	150	200	250
Pot. (cv)	Tensão	Bitola do cabo a ser utilizado em mm²									
3/4 - 1	110V	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	16	16	25
	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10
1½	110V	2,5	2,5	4	4	6	10	10	16	25	50
	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10
2	110V	2,5	2,5	4	6	6	10	16	25	50	50
	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10	16
3	110V	2,5	4	6	6	10	16	25	50	75	75
	220V	2,5	2,5	2,5	4	4	6	10	16	25	50
5	220V	2,5	2,5	4	6	6	10	16	25	25	50
	440V	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16	25
7½	220V	2,5	4	6	6	10	16	16	25	50	50
	440V	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16	25	50
10	220V	4	6	10	10	16	25	50	50	70	95
	440V	2,5	4	4	6	10	16	25	50	75	75

* ADMITE QUEDA MÁXIMA DE TENSÃO DE 4% CONFORME NORMA NBR 5410

Trifásico		Distância do Motor ao Quadro Geral de Distribuição em Metros									
		10	20	30	40	50	75	100	150	200	250
Pot. (cv)	Tensão	Bitola do cabo a ser utilizado em mm²									
0,75 - 1,0	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	380V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1,5 - 2,0	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4
	380V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
3,0	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6
	380V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4
4,0	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10
	380V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
5,0	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10
	380V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4
7,5	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16
	380V	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6
10,0	220V	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	10	16	16
	380V	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6
15,0	220V	2,5	2,5	4	6	6	10	10	16	25	50
	380V	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	6

* ADMITE QUEDA MÁXIMA DE TENSÃO DE 4% CONFORME NORMA NBR 5410

COMO OPERAR - FUNCIONAMENTO:

Concluídas as instalações hidráulicas e elétricas, seguir os seguintes procedimentos:

1 - Retirar o bujão do cotovelo.

2 - Encher parcialmente, pelo cotovelo a carcaça da bomba com o líquido.

3 - Recolocar o bujão.

4 - Ligar o motor para verificar o sentido de rotação e desligar:

• Motor monofásico sai da fábrica com o sentido de rotação correto.

• Motor trifásico- Caso o sentido de rotação estiver invertido (observar o sentido correto indicado pela seta), inverta a ligação de uma das fases.

5 - Completar o volume total da carcaça da bomba MS com o líquido, pelo bujão.

6 - Ligar a bomba .

7 - Caso a bomba não esteja funcionando, verifique se todo ar foi eliminado no sistema de sucção.

8 - A bomba nunca deverá operar à seco, sob risco de danificar a vedação do eixo (selo mecânico).

A instalação de seu equipamento deverá ser ralizada por um profissional especializado ou por um de nossos Assistentes Técnicos. Sob pena de perda da garantia.

Observação: O Serviço de Atendimento ao Consumidor está sempre pronto pra esclarecer todas as suas dúvidas. Tel.: 0800 021 9290.

TABELA DE SELEÇÃO

Modelo	Pot, (cv)	Tubulação		AMT máx. (mca)	Altura Manométrica Total em metros de Coluna de Água (mca) - Não estão incluidas as perdas por atrito																									
		Sucção (bsp)	Elevação (bsp)		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
					Vazão (m³/h)																									
4 MS 02	1,0	1''	3/4''	30	5,1	4,5	3,6	2,5																						
4 MS 03	1,5			48			5,0	4,5	4,0	3,4	2,6	1,7																		
4 MS 04	2,0			64						4,1	3,6	3,2	2,6	2,0	1,3															
4 MS 06	3,0			96									4,3	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,3	1,9	1,3									
4 MS 08	4,0			122										4,7	4,5	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	3,2	3,0	2,7	2,4	2,1	1,7				
4 MS 09	5,0			142													4,6	4,4	4,2	4,1	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,7	2,5	2,2	1,9	1,5

Modelo	Pot, (cv)	Tubulação		AMT máx. (mca)	Altura Manométrica Total em metros de Coluna de Água (mca) - Não estão incluidas as perdas por atrito																									
		Sucção (bsp)	Elevação (bsp)		10	15	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
					Vazão (m³/h)																									
9 MS 02	3,0	1½''	1''	52	12,7	11,9	11,1	9,0	7,8	6,3	4,3	1,4																		
9 MS 03	5,0			81			12,9	11,9	11,3	10,7	10,0	9,3	8,4	7,5	6,5	5,2	3,6													
9 MS 04	7,5			111							12,0	11,6	11,1	10,7	10,2	9,6	9,0	8,3	7,5	6,6	5,5	4,1	2,3							
9 MS 06	10,0			153												11,5	11,2	10,9	10,5	10,1	9,7	9,3	8,9	8,4	7,9	7,4	6,8	6,2	5,5	4,7

Modelo	Pot, (cv)	Tubulação		AMT máx. (mca)	Altura Manométrica Total em metros de Coluna de Água (mca) - Não estão incluidas as perdas por atrito																									
		Sucção (bsp)	Elevação (bsp)		30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155
					Vazão (m³/h)																									
10 MS 04	7,5	1½''	1''	140										10,0	9,6	9,1	8,7	8,2	7,7	7,2	6,6	5,9	5,3	4,5	3,7	2,9				
10 MS 05	10,0			160													10,5	10,1	9,7	9,3	8,8	8,3	7,7	7,1	6,5	5,7	4,9	4,0	2,8	1,5

Modelo	Pot, (cv)	Tubulação		AMT máx. (mca)	Altura Manométrica Total em metros de Coluna de Água (mca) - Não estão incluidas as perdas por atrito																									
		Sucção (bsp)	Elevação (bsp)		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
					Vazão (m³/h)																									
17 MS 02	7,5	2''	1½''	64	21,4	20,9	20,2	19,5	18,7	17,6	15,2	11,2																		
17 MS 03	10,0			95							19,4	18,7	18,0	17,1	16,2	15,0	13,5	11,0												
17 MS 04	15,0			123										19,2	18,7	18,2	17,6	16,9	16,1	15,3	14,2	12,8	10,8	2,7						

IMPORTANTE: Não utilizar as bombas em alturas inferiores àquelas limitadas pela linha demarcativa, sob o risco de sobrecarga no motor elétrico, ocasionando a perda da **GARANTIA**

TERMO DE GARANTIA

Toda bomba DANCOR é testada individualemte e garantida contra defeitos de fabricação ou matéria-prima, indiscutivelmente comprovados, **pelo prazo total de 18 meses** (garantia legal + garantia contratual), a contar da data de aquisição atestada pela respectiva Nota Fiscal.

A GARANTIA compreende somente a recuperação e/ou substituição gratuita da parte/peça defeituosa. É de responsabilidade do comprador a entrega e retirada, sem ônus, do produto considerado defeituoso em um posto de nossa Rede Autorizada de Assistentes Técnicos.

Esta GARANTIA não cobre: Desgaste natural decorrente de uso; indevida utilização/manutenção/instalação; danos causados pela não observância das indicações constantes do Manual de Instalação; danos causados por culpa do técnico-instalador, bem como a presença de abrasivos (areia), indícios de uso de líquidos corrosivos ou com líquidos incompatíveis com as matérias-primas utilizadas na fabricação das bombas.

MOTORES ELÉTRICOS

A GARANTIA contra defeitos de fabricação fica assegurada, observadas todas as recomendações deste Manual, principalmente sobre Instalações Elétricas e Hidráulicas.

Igualmente, a mesma GARANTIA CONTRATUAL cobre os seguintes defeitos de fabricação: Curto de espiras, curto entre fases, rotor falhado e erro de montagem.

Não serão cobertos os defeitos causados por sobrecarga, falta de fase de proteção (chave de partida com contador e relé de sobrecarga), tensão fora do especificado, variações e distúrbios da rede elétrica, capacitores, rolamento, eixo quebrado, carcaça quebrada ou amassada, ou aqueles ocasionados por descuidos no transporte, armazenagem, acoplamento ou energização do motor.

A não observância ao Manual do Produto, assim como a não instalação do produto por técnico especializado, acarretará na perda da garantia.

Eu, ____, declaro ter lido e estar ciente dos termos estipulados por este presente Termo de Garantia.

PRESTAMOS ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE AOS NOSSOS EQUIPAMENTOS.

SAC: 0800 021 9290

Bomba Série:	Modelo:	Nota Fiscal:
Data de Aquisição:		Vendedor: